(Aus der III. medicinischen Klinik des Herrn Geh. Med.-Rats
Prof. Dr. Senator zu Berlin.)

Lane Medical Library

Über einen Fall
von
Pylorusstenose nach Oxalsäurevergiftung
nebst Bemerkungen zur Milchsäuregährung im menschlichen Magen.

INAUGURAL-DISSERTATION

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

MIT ZUSTIMMUNG

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

am 14. August 1896

NEBST DEN ANGEFÜGTEN THESEN

ÖFFENTLICH VERTHEIDIGEN WIRD

DER VERFASSER

Sigismund Loevy
aus Berlin.

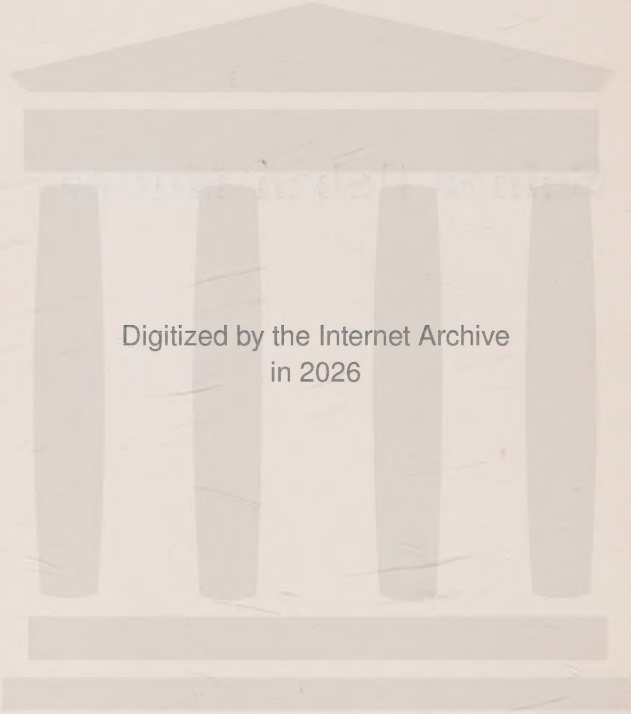
OPPONENTEN:

Hr. Cand. med. Sigismund Neumann.
- Cand. med. Max Segal.
- Cand. med. Julius Hirschfeld.

BERLIN.
Buchdruckerei von Gustav Schade (Otto Francke).
Linienstrasse 158.

Seiner lieben Mutter

der Verfasser.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/ubereinenfallvon0000sigi_r9h8

Fälle von Oxalsäurevergiftung, bei welchen es zu einer Entwicklung einer Pylorusstenose gekommen ist, sind ausserordentlich selten; ja man findet sogar unter den Mitteilungen von Oxalsäurevergiftungen nur relativ wenig Angaben darüber, dass es in den betreffenden Fällen überhaupt zu dauernden intensiven Störungen der Magenfunctionen gekommen ist. Ich habe von genaueren Untersuchungen, welche die Störungen der einzelnen Magenfunctionen nach Oxalsäurevergiftungen betrafen, so gut wie nichts in der Litteratur vorfinden können, und über Pylorusstenose nach Oxalsäurevergiftung war mir nur ein Fall zugänglich, den Lesser[1]) beschrieben hat.

Mit Rücksicht auf diese Thatsachen dürfte es ein gewisses Interesse haben, hier einen Fall mitzuteilen, der vom Beginn der Erscheinungen bis zum Exitus letalis — während zweier Monate — in klinischer Beobachtung war.

Das Interesse dieses Falles liegt nicht bloss darin, dass bei ihm eine hochgradige Pylorusstenose durch Oxalsäureverätzung zustande gekommen war, sondern auch in einigen anderen Momenten, die für die Auffassung gewisser, die Motilität und den Chemismus des Magens betreffender Fragen von theoretischer Wichtigkeit sein dürften.

Der Fall, den ich mitteilen möchte, wurde direct nach der Vergiftung auf der II. medicinischen Klinik des Herrn Geheimrat Prof. Gerhardt beobachtet und kam, als einige Zeit nach seiner Entlassung die Erscheinungen der Pylorusstenose bei ihm auftraten, auf der III. medicinischen Klinik des Herrn Geheimrat Senator zur Aufnahme.

---

[1]) Lesser, Atlas der gerichtlichen Medicin. I. S. 94 ad Fig. 6. Berlin 1883—1885.

Der Liebenswürdigkeit des Herrn Geheimrat Gerhardt verdanke ich die Krankengeschichte, in welcher die direct nach der Vergiftung beim Patienten beobachteten Erscheinungen niedergelegt sind; erst nach Mitteilung dieser Krankengeschichte möchte ich den Befund wiedergeben, wie er in der III. medicinischen Klinik des Herrn Geheimrat Senator erhoben wurde.

Am 9. XI. 95 wurde der 52 J. alte Schneider Wilhelm Stauch mit Symptomen einer acuten Vergiftung in die Charité gebracht und in die II. medicinische Klinik aufgenommen. Es ergab die

Anamnese: Eltern sind an unbekannter Krankheit gestorben. 3 Brüder und 2 Schwestern leben und sind gesund, 2 Brüder und 2 Schwestern sind gestorben.

Pat. ist seit 1878 verheiratet. Die Ehe ist kinderlos. Die Frau hat nie abortiert.

Pat. besuchte bis zum 14. Lebensjahr die Schule, wurde dann Schneider, und diente 1863—1866 als Ökonomiehandwerker; er hat seit 1878 sein eigenes Geschäft mit einem guten Einkommen.

Pat. hatte infolge häuslicher Streitigkeiten viel Ärger und hat deshalb einen Selbstmordversuch gemacht.

Als Kind will Pat. Erysipel, mit 15 J. Nesselfieber gehabt haben, sonst will er nie krank gewesen sein.

Am 8. XI. 95 4 Uhr morgens nahm Pat. „Zuckersäure“ zu sich. Er hatte sich diese vorgeblich zum Putzen in einer Apotheke gekauft und zwar für 20 Pfg. (eine Flasche von ca. 300 g), für ebensoviel in einer anderen; beide Portionen hatte er vermischt und ausgetrunken. Darauf legte er sich abseits vom Wege in den Tegeler Wald. Es traten bald heftige Leibschmerzen ein, Pat. verlor die Besinnung; nach ca. 3 Std. erwachte er durch heftiges Erbrechen. Das Erbrochene war reichlich mit geronnenem Blute vermischt. Um 8 Uhr morgens, 4 Std. nach Einnahme der Zuckersäure, wurde Pat. aufgefunden, nach Tegel geschafft, und bekam dort, etwa um 9 Uhr vorm., ein Gegengift, anscheinend Kalkwasser zu trinken; am 9. XI. wurde er in die Charité gebracht.

Appetit schlecht.

Schlaf schlecht.

Stuhl geregelt (am 9. XI. viermal).

Urin spontan gelassen.

Infect. negat. — Pot. täglich 5 Glas Bier und für 20 Pfg. Schnaps.

Stat. praes.: Pat. ist ein kräftiger Mann von gutem Ernährungszustande; das Gesicht ist leicht gedunsen und gerötet. Es besteht eine ziemlich grosse Diastase der Mm. recti abdom., sodass sich beim Aufsitzen der Teil zwischen Nabel und Proc. xiphoid. als Hernie vorwölbt. Bohnengrosse Inguinales; keine Cervicales; keine Drüsen zwischen Sterno-cleido-mast. und Unterkiefer zu fühlen. (Der 4. und 5. Finger der rechten Hand ist in den Interphalangealgelenken nicht zu strecken, angeblich durch den Gebrauch der Schere.)

Digestionsapparat: Lippen trocken, Haut schilfert am Übergang der äusseren Haut zur Schleimhaut etwas ab. Am Zahnfleisch, besonders oben, einzelne, wie Epithelnekrosen aussehende, gelbweisse Flecke. Zunge dick graugelb belegt, zeigt keine Flecke oder Ätzstellen. Am harten Gaumen, besonders hinter den rechten Backzähnen, sowie in der Mitte mehrere grössere unregelmässige weissgelbe Flecke. Der weiche Gaumen ist, nach hinten zunehmend, sehr stark gerötet, leicht geschwollen und zeigt unregelmässige gelbweisse Flecke, erhabener als die vorher beschriebenen. Es bestehen erhebliche Schluckbeschwerden, die am Morgen bis in die untere Brustgegend sich fühlbar machten.

Laryngoskop. Untersuchung sehr erschwert. Epiglottis mässig stark angeschwollen. An der laryngealen Fläche starke Rötung und gelbe Flecke. Die aryepiglottischen Falten scheinen nur wenig geätzt. Das Larynxinnere scheint frei zu sein. Keine Druckschmerzhaftigkeit der Schildknorpel.

Abdomen weich, angeblich diffus druckempfindlich, in erheblicherem Grade nur unter dem linken Rippenbogen.

Leber: Die Percussion ergiebt: In der Mammillarlinie relative Dämpfung von der 4. Rippe, am unteren Rand der 6. in absolute Dämpfung, am Rippenbogen in lauten tympanitischen Schall übergehend.

Milz: Ob. R. der IX. R. nicht über die Costallinie hinaus.

Stuhlgang: dünnflüssig, braungrünlich verfärbt.
Circulationsapparat. Herzdämpfung:
Obere Grenze am unteren Rand der 4. Rippe.
Innere Grenze am linken Sternalrand.
Äussere } Grenze ohne Besonderheiten.
Untere }
Herztöne rein, etwas dumpf, Puls beschleunigt, regelmässig, mittelvoll, nicht besonders harte A. radialis, stark atheromatös geschlängelt.

Respirationsapparat. Untere Lungengrenze: O. R. d. VI. R. Überall guter Lungenschall und reines Vesiculäratmen, hinten unten etwas rauh. Keine ausgesprochenen Lungengeräusche. Keine Strictur.

10. XI. 95. Mehrfach dünner Stuhl, wie gestern; Leib flacher, sonst wie gestern. Kein Erbrechen aufgetreten. Laryngoskopische Untersuchung leichter. Schleimhautentzündung in den Larynx hineingehend; an den hinteren Enden der Taschenbänder linsengrosse weissgelbe Stellen. Der Urin enthält mässig reichlich Albumen, keinen Zucker, kein Blut, keine Oxalsäure. Reaction stark alkalisch. (Ausscheidung der Oxalsäure als Carbonat.) Flüssige Nahrung, Eisschlucken, eiskalte Getränke. Eisblase auf den Leib. 20 Tropf. Tct. Op.; Magn. ust. theelöffelweise.

11. XI. 95. Eingiessung. Mixt. gummos. 120,0. 3 stdl. 1 Theelöffel.

12. XI. 95. Starke Schmerzen, am unteren Teil des Sternum beginnend und krampfartig bis unter den Nabel ziehend.

13. XI. 95. Klinische Vorstellung: Pat. giebt an, dass er 3 Tage vor dem Conamen nichts gegessen hatte. Erbrochen hatte er im ganzen 4 mal und zwar immer schwarzes Blut von der Grösse zweier Handflächen.

Milz: 8 cm breit, eben unter dem Rippenbogen fühlbar.

Die Reduction im Urin ist noch nicht aufgeklärt.

14. XI. 95. Pat. hat zeitweise ein Gefühl von Taubheit in den grossen Zehen und in den Oberarmmuskeln.

15. XI. 95. Milz wie am 13. XI.

17. XI. 95. Milz: Oberer Rand der IX. Rippe, noch über d. Costo-artical. L.

18. XI. 95. Milz wird deutlich kleiner. Blutzählung ergiebt: 3 800 000 r. Blutkörperchen, 1 w. auf 900 r.

19. XI. 95. Milz nimmt deutlich ab. Am weichen Gaumen und an der Epiglottis nur noch punktweise weissgraue Stellen. Rachen-Schleimhaut reizlos. Pulsation der ganzen Trachea.

21. XI. 95. Kribbeln in den grossen Zehen.

22. XI. 95. Pat. kann etwas aufstehen und im Sessel sitzen bleiben.

23./24. XI. 95. Pat. isst Schabefleisch. Milz unterhalb des Rippenbogens nicht mehr fühlbar.

25. XI. 95. Pat. hat nach dem Essen ein Gefühl von etwas Druck in der Magengegend.

27. XI. 95. Eingiessung. Beim Aufwachen 1 Glas Wasser. Morgens 1 Theelöffel Curellasches Brustpulver.

29. XI. 95. Zeitweise noch Magendruck. An den früher angeätzten Stellen nirgends mehr etwas zu sehen, auch keine Narben oder narbige Zusammenziehungen.

30. XI. 95. Pat. entlassen, gebessert, auf Wunsch.

Pat. tritt 11 Tage nach seiner Entlassung aus der Charité in dieselbe wieder ein und wird in die III. med. Klinik des Herrn Geheimrat Senator aufgenommen, wo folgender Befund erhoben wurde:

Anamnese: Pat. giebt an, dass bald nach der Entlassung Magenschmerzen aufgetreten seien, welche ähnlich denjenigen gewesen sein sollen, die er in den ersten Tagen des Aufenthalts in der II. med. Klinik empfunden habe; ferner habe sich Erbrechen eingestellt, hauptsächlich 3—4 Std. nach dem Mittagessen. Der Beginn dieser Magenschmerzen erfolgte am 1. XII. 95 ziemlich plötzlich, während Pat. im Tiergarten spazieren ging. Er bekam damals so heftige Schmerzen, dass er nach Hause fahren musste, wo sich bald Erbrechen einstellte; nach demselben fühlte Pat. eine Erleichterung.

Da das Erbrechen und die Magenschmerzen nicht nachliessen, so suchte er am 10. XII. 95 die Charité wieder auf.

Seine jetzigen Klagen sind:

Nach dem Essen heftige Magenschmerzen und 3 bis 4 Std. darauf Erbrechen. Andauernde Stuhlverstopfung.

Appetit schlecht. Schlaf gut.

Stuhlgang angehalten.

Inf. neg. Pot.: 4—5 Glas Bier, f. 20 Pfg. Schnaps täglich.

Stat. praes.: Kräftig gebauter Mann, von ziemlich gutem Ernährungszustande, mit mässigem Panniculus, ohne Ödeme, Exantheme, ohne auffallende Drüsenschwellungen. Trotz des eben beschriebenen relativ guten Panniculus lassen sich jedoch ziemlich hohe Hautfalten abheben. Die Haut ist etwas trocken, die Gesichtszüge sind etwas eingefallen. Das Gesicht zeigt wie die übrige Körperhaut einen gelblichen Farbenton.

Zunge glatt, feucht, glänzend.

Pupillen: Beide gleich weit, reagieren gut auf Licht und bei Accomodation.

Am Hals ist äusserlich nichts Auffallendes zu bemerken, ebenso nichts am Pharynx.

Thorax: Schall über beiden Clavicul. gleich voll und laut. Der volle laute Lungenschall reicht:

R. V. bis V.—VI. Rippe.
L. V. - III.—IV. -
R. H. - X.—XI. Brustwirbel.
L. H. - desgl.

Überall ist vesiculäres Atemgeräusch zu hören; dasselbe ist etwas abgeschwächt. Nirgends Rasselgeräusche. Sputum ist nicht vorhanden.

Cor: Spitzenstoss undeutlich im 5. Intercostalraum, 1 fingerbreit einwärts von der linken Mammillarlinie. Herzdämpfung:

Obere Grenze: IV. Rippe.

Grenze nach rechts: l. Sternalrand.

Töne über der Spitze und über den Auscultationsstellen der einzelnen Klappen sowie über den grossen Gefässen überall rein.

Puls regelmässig, von mittlerer Füllung und Spannung, Arterien leicht sklerosiert. Frequenz 84.

Abdomen ist leicht, aber nicht gleichmässig gewölbt; oberhalb des Nabels ist eine leichte Vorwölbung wahrnehmbar, die sich hauptsächlich auf die Gegend der Regio hypochondriaca sinistra erstreckt. Die Vorwölbung wird von Zeit zu Zeit stärker und schwächer, indem das Epigastrium in der eben genannten Gegend sich bald ballonförmig vorwölbt, bald eingesunken ist. Es treten

dabei die Conturen des Magens sehr deutlich hervor, besonders deutlich ist die untere Abgrenzung der Vorwölbung, die in einem nach unten convexen Bogen verläuft. Diese unterste Begrenzung des wandständigen Teiles des Magens verläuft ungefähr 2 Finger breit oberhalb des Nabels. Peristaltische Wellen sind von links nach rechts sichtbar. In der Zeit, wo der Magen sich vorwölbt, giebt Pat. an, ein intensives Schmerzgefühl zu haben. Ein Versuch der Sondenpalpation misslingt wegen des vorhandenen Panniculus.

Die Aufblähung des Magens mit CO_2 sowie durch Einblasen von Luft ergiebt hinsichtlich der Lage der unteren Begrenzung der Vorwölbung dasselbe Bild, wie es bei der spontanen Aufblähung des Magens zu sehen ist. Bei der Percussion des aufgeblähten Magens reicht die untere Grenze des tiefen und tympanitischen Schalls (des Magens) nicht über die Nabelhorizontale herab; nach rechts reicht der tiefe tympanitische Schall bis zur rechten Papillarlinie.

Das Epigastrium ist leicht druckempfindlich.

Der untere Leberrand erreicht in der Mammillarlinie nicht den Rippenbogen, in der Medianlinie überschreitet er den Proc. xiph. sterni um weniges nach unten.

Die Milz ist nicht palpabel.

Mageninhalt:. Das Erbrochene ist zäh, schleimig, dick, stechend riechend, enthält Milchsäure (nach der Modification von Strauss nachgewiesen). Mikroskopisches: Zahlreiche Bacillen von verschiedenster Form und Grösse, darunter auch lange Bacillen, diese aber nicht in überwiegender Anzahl. Vereinzelte gut erhaltene Leukocyten, die keine Spur von Andauung zeigen. Keine Hefe, keine Sarcine.

Das Probefrühstück zeigt reichlichen Rückstand (1200 ccm), der stechend riecht, schlecht verdaut ist, Brocken enthält, schleimig aussieht und keine freie HCl enthält.

Von einem Esslöffel Korinthen, den Pat. am Abend zuvor erhalten hat, sind morgens 9 Uhr noch zahlreiche unverdaute Korinthen im Ausgeheberten wahrzunehmen.

Die wässrige Schicht des Ausgeheberten sondert sich von dem festen Rückstande klar ab. Mikroskopisches: Viel Bacillen von verschiedenen Formen. Zahlreiche

Rückstände aus früheren Ingestionsperioden (Kartoffel- und Gemüsezellen, Fettsäurekrystalle). Die Gesamtacidität beträgt 58, nach Ätherextraction 27.

Urin ohne Albumen und ohne Saccharum, enthält viel Indican.

Diagnose: Ätzstenose des Pylorus. Hochgradige motorische Insufficienz und Subacidität des Magens. Catarrhus mucosus ventriculi.

Therapie: Eismilch in kleinen und häufigen Portionen.

Menthol 1,0
Cognac 100,0
3stdl. 1 Theelöffel.
Magnes. ust.
Natr. bicarbon. aa 20,0
S. Beim Schmerzanfall eine Messerspitze.

Verlauf: 10. XII. 95. T. 36,5. P. 72.

11. XII. 95. T. 37,2; 37,4. P. 76.

Abends Erbrechen, ziemlich stark (ca. 400 ccm).

12. XII. 95. T. 36,5; 36,9. P. 72.

Mittags erbricht Pat. ca. 400 ccm, nachmittags ca. 600 ccm eines dreischichtigen Inhalts, der schlecht verdaut ist, schleimig ist und überwiegend den Rückstand von dem genossenen Brödchen enthält (also innerhalb 12 Std. ca. 1400 ccm).

Während Pat. mittags und vormittags Schmerzen hatte, haben dieselben nach dem Erbrechen nachgelassen.

13. XII. 95. T. 36,4; 36,7. P. 72.

Noch kein Stuhl. Clysma. Punkt 12 Uhr bekommt Pat. ½ g Salol. Gewicht 134 Pfd.

14. XII. 95. T. 36,6; 36,8. P. 72.

Heute kein Erbrechen. Pat. verträgt Milch in kleinen Dosen gut.

15. XII. 95. T. 36,9. P. 72.

Pat. giebt an, dass der Charakter seines Schmerzes sich geändert hat, und zwar verspürt er einen Schmerz, „wie man ihn dann und wann nach dem Urinlassen hat“. Er hat heute morgen 500 ccm erbrochen.

16. XII. 95. T. 36,4; 36,7. P. 72.

Pat. hat nicht erbrochen. Die Schmerzen dauern in unveränderter Weise fort. Magenausspülungen 1 mal tägl. abends.

Pat. hat heute Nachmittag 400 ccm erbrochen; das

Erbrochene riecht säuerlich, nicht mehr so stechend wie vorher, giebt dagegen ebenso wie das der vorhergehenden Tage stets deutliche Grünfärbung bei Anstellung der Uffelmannschen Reaction mit der Modification von Strauss.

17. XII. 95. Seit 2 Tagen kein Stuhl. Schmerzen unverändert. Infus. Rhei 10,0 : 150,0. 3stdl. 1 Esslöffel. Die Conturen des von selbst aufgeblähten Magens sind sehr deutlich zu sehen. Die untere Begrenzungslinie der Vorwölbung reicht bei dem in Rückenlage befindlichen Patienten nicht ganz bis zum Nabel. Die sichtbare Vorwölbung erstreckt sich nach rechts bis 1 Finger breit einwärts von der rechten Mammillarlinie. Es sind in den letzten Tagen sehr häufig peristaltische Wellen sichtbar gewesen, welche vom linken Hypochondrium ausgingen und nach rechts verliefen. Bei tiefster Respiration rückt diese Begrenzungslinie um 3,5 cm tiefer. Gewicht 128 Pfd.

18. XII. 95. T. 36,4; 36,7.

Pat. schläft gut nach den Ausspülungen. Appetit besser. In dem ersten Ausgespülten lange und kurze Bacillen sowie Hefe. — Bei Anstellung einer Verdauungsprobe mit dem Mageninhalt wird das Eiweissscheibchen nach HCl-Zusatz in eine pulverige Masse zerlegt; es kommt aber nicht zu einer klaren Lösung. Die Magenausspülungen bringen dem Pat. bedeutende subjective Erleichterung.

19. XII. 95. T. 36,4. P. 96.

Kein Erbrechen, keine Magenschmerzen. Nach der Magenausspülung heftige Schmerzen im Kehlkopf, die bis zum Morgen, allerdings nicht mehr so stark, andauern.

Die Magenausspülungen werden wegen der Halsschmerzen des Pat. ausgesetzt, dagegen 2 mal tgl. ein Nährklysma verordnet, Nahrungszufuhr per os eingeschränkt.

Pat. klagt heute Abend über Schmerzen in der Magengegend. Diese ist stark vorgewölbt. Magenconturen deutlich. Die untere Begrenzungslinie der Vorwölbung ist 3 Finger breit über dem Nabel, die rechte Grenze einen Finger breit nach innen von der rechten Mammillarlinie. Die Gegend des Magens fühlt sich gespannt an. Respiratorische Bewegung ausgiebig. Abends Erbrechen. Gewicht 128 Pfd.

20. XII. 95. T. 36,6; 36,8. P. 102.

Schmerzen in der Magengegend während der ganzen Nacht. Starker Speichelfluss.

Ord. Tct. Myrrh.

1 Theelöffel auf 1 Glas Wasser zum Gurgeln.

21. XII. 95. T. 36,5; 36,7.

Kein Stuhlgang. Geringe Urinmenge. Dauernde Schmerzen. Sehr starkes Erbrechen. Speichelfluss geringer.

Infus. Rad. Senn. 10,0 : 150,0
Tct. Strychni 2,0
Tct. Cort. aurant. ad 180,0
S. 3 mal tgl. 1 Esslöffel.

Rheum ausgesetzt.

22. XII. 95. T. 36,4. P. 96.

Die Schmerzen dauern fort. Pat. hat morgens ca. 500 ccm, abends ca. 150 ccm erbrochen.

23. XII. 95. T. 36,5; 36,7.

Pat. hat morgens ca. 500 ccm erbrochen. Die Schmerzen sind seit einigen Tagen ebenso wie das Erbrechen infolge des Fortfalls der Magenausspülungen wieder stärker.

Die untere Grenze der Vorwölbung steht 2 Finger breit oberhalb des Nabels. Der Magen zeigt peristaltische Wellen.

24. XII. 95. T. 36,4; 34,3.

Pat. hat starke Schmerzen gehabt. Nährklysma gut vertragen.

25. XII. 95. T. 36,3; 36,8. P. 90.

Pat. hat am Morgen ca. 1000 ccm erbrochen. Die Schmerzen haben die Nacht fortgedauert. Das Erbrochene enthält viele Bacillen, wenig Stärkekörner, viel Mundepithelien. Appetit reduciert.

Tct. Strychni 5,0
Tct. Gentian. 15,0
S. Vor dem Essen 15 Tropfen zu nehmen.

26. XII. 95. T. 36,5; 36,6.

Pat. erbricht abends ca. 1600 ccm. Gewicht 122 Pfd.

27. XII. 95. T. 36,4; 36,6. P. 96.

Heute erfolgt wieder eine Magenausspülung. Vor dieser werden 2600—2800 ccm Inhalt durch den Magenschlauch entnommen. Das Filtrat derselben giebt deut-

lich Milchsäurereaction, bei der mikroskopischen Untersuchung eine reichliche Mikrobenflora.

28. XII. 95. T. 36,4; 36,7. P. 96.

Pat. hat heute keine Schmerzen; er fühlt sich nach der Ausspülung bedeutend wohler. Er hat gut geschlafen.

Vor der heutigen Magenausspülung sind ca. 2400 ccm aus dem Magen mit dem Magenschlauch entnommen worden.

29. XII. 95. T. 36,2; 36,5. P. 96.

Nach der Auspülung keine Schmerzen mehr. Pat. hat gut geschlafen und fühlt sich wohl. Vor der Magenausspülung werden auch heute wieder 2500 ccm Rückstand aus dem Magen entnommen. Intensive Milchsäurereaction. Keine freie HCl. Ein mit dem Mageninhalt und Traubenzucker versetztes Gährungsröhrchen, das in den Brütofen gestellt ist, zeigt nach 6 Std. vollständige Ausgährung. — Mikroskopisches: Reichlich Bacillen, Hefe in Kolonieen, einzelne Kokken.

30. XII. 95. T. 36,2; 36,4. P. 84.

Pat. fühlt sich heute sehr wohl.

31. XII. 95. T. 36,3; 36,7. P. 8 4.

Pat. hat nachts viel Schmerzen gehabt, die auch jetzt noch anhalten. Pat. hat nicht gebrochen. Keine Ausspülung.

1. I. 96. T. 36,2; 36,6. P. 80.

Abends Ausspülung. 1800 ccm Rückstand vorher entfernt.

Urin: 24std. Menge 300 ccm
Spec. Gew. 1023.

2. I. 96. T. 36,4; 36,6. P. 84.

Nachts hat Pat. etwas Schmerzen gehabt. Nachmittags erbricht Pat. 4 Gläser voll (Inhalt ca. 4500 ccm). Dauernd starke Schmerzen. Ausspülung. Vor derselben werden 3000 ccm Rückstand (Pat. trinkt trotz Verbots wegen seines Durstes sehr viel) entleert.

Urin: 24std. Menge 100 ccm
Spec. Gew. 1023.

3. I. 96. Befinden besser nach der Ausspülung. Nachmittags ca. 1200 ccm erbrochen. Abends Ausspülung.

Urin: 24std. Menge 100 ccm
Spec. Gew. 1023.

4. I. 96. T. 36,3; 36,6.

Geringe Schmerzen auch nach der Ausspülung. Gewicht 116 Pfd.

Urin: 24std. Menge 100 ccm
Spec. Gew. 1020.

5. I. 96. T. 36,4: 36,7.

Nachmittags erbricht Pat. 7mal, in toto ca. 4500 ccm. Ausspülung. Nährklysmen dauernd gut vertragen.

Urin: 24std. Menge 100 ccm
Spec. Gew. 1020.

6. I. 96. T. 36,2; 36,5. P. 72.

Nachts hat Pat. keine Schmerzen gehabt, musste aber trotzdem bereits am Morgen wieder erbrechen (ca. 400 ccm). Pat. giebt an, dass er schon nach dem Genuss von klarem Wasser brechen muss.

Ferner giebt Pat. an, saures Aufstossen zu haben. Ausspülung.

Vorher ca. 1000—1200 ccm entnommen.

Urin: 24std. Menge 100 ccm
Spec. Gew. 1020.

7. I. 96. T. 36,5; 36,7. P. 84.

Pat. befindet sich wohler. Schmerzen unbedeutend. Das saure Aufstossen ist verschwunden. Der Leib ist stark gewölbt, doch treten die Magenconturen heute nicht so deutlich hervor. Abends Ausspülung. Nach derselben 1 l Hafermehlsuppe, die am andern Morgen entnommen werden soll.

Urin: 24std. Menge 200 ccm
Spec. Gew. 1020.

8. I. 96. T. 36,4; 36,6.

Pat. hat bis 2 Uhr nachts saures Aufstossen gehabt, mit gleichzeitigem Jucken am ganzen Körper. Der 16 Std. nach Verabreichung der Hafermehlsuppe entnommene Mageninhalt zeigt im Brütofen nach 24 Std. die ganze Röhre voll Gas: der Inhalt beträgt. ca 900 ccm und zeigt keine freie HCl. Bei Anstellung der Sjöqvist-Salkowskischen Untersuchungen auf gebundene HCl zeigt sich höchstens eine Spur von gebundener HCl.

Gesamtsäure 35.

Die Milchsäureuntersuchung (nach Strauss) giebt starke Grünfärbung. Die quantitative Milchsäurebestimmung (nach Boas) ergiebt 1,56 ‰ Milchsäure. Ein mit

Mageninhalt und Traubenzucker versetztes Gährungsröhrchen, das in den Brütofen gestellt wurde, ist nach 24 Std. ausgegohren.

Mikroskopisch ergiebt sich: Zahlreiche Bacillen, wenig Hefe.

Zur genaueren bacteriologischen Untersuchung (über deren Ergebnis am Schluss berichtet wird) ist der Mageninhalt unter sterilen Kautelen entnommen worden.

Ein mit Mageninhaltfiltrat und HCl versetztes Eiweissscheibchen wird nach 48 Std. zu pulvrigem Zerfall gebracht.

Urin: 24 std. Menge 200
Spec. Gew. 1017.

9. I. 96. Klinische Vorstellung.

11. I. 96. Pat. ist in den letzten Tagen ausserordentlich stark heruntergekommen; der Panniculus ist bedeutend geschwunden. Es lassen sich hohe Hautfalten aufheben, die sich nur langsam wieder ausgleichen. Pat. zeigt das Bild hochgradiger Wasserverarmung sämtlicher Gewebe. Da eine Besserung der motorischen Insufficienz des Magens bis jetzt nicht erfolgt ist und der Ernährungszustand ganz bedeutend gesunken ist, so wird Pat. Herrn Geh.-Rat König zur Operation der Stenose überwiesen. Es wird die Gastroenterostomie gemacht; doch tritt bei dem hochgradig entkräfteten Pat. bald darauf der Exitus letalis (am 16. I. 96) ein.

Obductions-Ergebnis.

Anatomische Diagnose: Gastroenterostomia. Gastritis toxica ulcerosa. Cicatrices ventriculi. Strictura pylorica. Cicatrices duodeni et oesophagi. Nephritis parenchymatosa. Oxalsäurevergiftung (mit ungefähr 200 g einer verdünnten Lösung).

Auszug aus dem Sectionsprotocoll.

Ungefähr in der Mittellinie zwischen Nabel und Proc. xiphoid. sterni liegt eine frische Wunde, mit Nähten geschlossen (Gastroenterostomie). Bei Eröffnung der Bauchhöhle ist der grösste Teil des Dünndarms sehr contrahiert, einzelne Schlingen, die in der Nähe der Operationswunde liegen, mit dünnflüssigen blutigen Massen bedeckt. Der oberste Teil des Jejunum ist ein-

fingerbreit oberhalb des Pylorus mit der Magenwand vernäht, das Antrum pylori und der Pylorus selbst stark contrahiert.

Bei Eröffnung des Magens zeigt sich die Schleimhaut mit sehr zahlreichen strahligen und z. T. lang ausgedehnten Narben bedeckt. Die Narbenzüge sind schiefrig gefärbt, der übrige Teil der Schleimhaut sehr stark gerötet und geschwollen.

Die Naht zwischen Magen- und Darmwand sieht zwar sowohl an der Serosa wie Mucosa etwas gerötet, aber sonst gut aus. Der Pylorus ist sehr eng, kaum für den kleinen Finger durchgängig. Auf einer Strecke von mehreren Centimetern erscheint hier die Schleimhaut gerötet und mit zahlreichen Narben durchsetzt. Die Wand des Pylorus ist bedeutend verdickt, die Submucosa induriert, der unterste Teil des Oesophagus mit starker Pachydermie und etlichen narbigen Vertiefungen. Auch im obersten Teil des Duodenum flache, langgestreckte, schmale Narbenzüge, die meistens dem Verlauf der Querfalten folgen.

Wenn wir diesen Fall betrachten, so sind wir einer eingehenden Kritik der gestellten Diagnose dadurch enthoben, dass dieselbe vollständig durch die Section bestätigt wurde. Doch bietet der Fall eine ganze Reihe von Besonderheiten dar, die einer genaueren Erörterung bedürfen. Es dürfte am besten sein, wenn wir seine Eigentümlichkeiten getrennt besprechen:

I. In seiner Beziehung zur Oxalsäurevergiftung.

II. In seiner Bedeutung für die theoretische Auffassung der Milchsäurebildung im Magen.

Schliesslich möchte ich noch einige bacteriologische Einzelheiten anfügen.

Ad I.

Stenosen des Pylorus, welche aus Verätzungen des Magens hervorgehen, sind, soweit Säurevergiftungen in Betracht kommen, bisher überwiegend nach Schwefelsäurevergiftungen beobachtet worden. Es ist Virchow[1]) der erste, welcher darauf aufmerksam gemacht hat, dass die Einwirkung der ätzenden Substanz ganz auf die

[1]) Charité-Annalen, Neue Folge, Bd. V.

Gegend des Pylorus beschränkt sein kann, ohne die übrigen Teile des Magens, ohne die Speiseröhre oder die Rachenwände zu afficieren.

Litten[1]) hat sich später von dieser Thatsache, dass also „eine isolierte Strictur des Pylorus“ aus diesem begrenzten Sitz der Säureeinwirkung „zu stande kommen kann, ohne dass sich an den höher gelegenen Abschnitten des Digestionscanals Verengerungen, ja selbst auch nur Geschwürsbildung oder Anätzung der Schleimhaut finden“ — an vielen Fällen von Schwefelsäurevergiftungen, die er klinisch zu beobachten Gelegenheit hatte, überzeugen können.

Abgesehen davon jedoch, ob höher gelegene Teile des Verdauungstractus afficiert sind oder nicht, sind Pylorusstenosen nach Schwefelsäurevergiftungen schon lange beobachtet worden und zahlreiche Fälle dieser Art in der Litteratur mitgeteilt.

So berichtet Brand[2]) über einen Fall aus dem Prager Krankenhause von der Abteilung des Prof. Oppolzer aus dem Jahre 1844. Eine Magd hatte, als sie zur Erkenntnis ihres Schwangerschaftszustandes gekommen war, concentrierte Schwefelsäure genommen und war einige Wochen darauf an den Folgen der Vergiftung zu Grunde gegangen. Die Section offenbarte, dass der Pylorusring und der angrenzende Teil des Duodenum durch ein alle Schichten der Magenwand durchsetzendes Narbengewebe so constringiert war, dass das Pyloruslumen kaum 2,5 Linien im Durchmesser betrug.

Derselbe Autor führt ferner einen Fall aus der medicinischen Klinik in Prag aus dem Jahre 1848 an, der einen 45j. Tagelöhner betraf, welcher nach Einnahme von concentrierter Schwefelsäure intensive Magenbeschwerden bekam. Diese boten nach und nach immer deutlicher die Erscheinungen einer Pylorusstenose dar, die durch Inanition nach einigen Monaten zum Tode führte.

Der Magen zeigte bei der Section ausser einer starken Verdickung der Magenwand, die hauptsächlich

[1]) In seiner Monographie über Schwefelsäurevergiftungen. Berl. klin. Wochenschr. 1881, No. 42.

[2]) Die Stenose des Pylorus. Inaugural-Dissertation der med. Facultät in Erlangen von Dr. E. Brand, S. 23, 1851.

durch die Hypertrophie der Muscularis bedingt war, ein aus Mucosa und Submucosa hervorgegangenes festes derbes, strahlig längs der grossen Curvatur verlaufendes Narbengewebe: am Pylorus hatte es zur Bildung eines ringförmigen, fibrösen Callus geführt, der den Canal des Pylorus, 3 Zoll weit vom Sphincter, so verengt hatte, dass ein Federkiel nicht durchzuführen war.

Korn[1]) erwähnt gleichfalls aus der Oppolzerschen Klinik in Wien einer Vergiftung mit Schwefelsäure, die zu Verschluss des Pförtners geführt hatte.

Lesser[2]) bildet in seinem Atlas der gerichtlichen Medicin die Präparate einer Frau ab, die infolge Pylorusstenose nach Vergiftung mit Schwefelsäure zu Grunde gegangen war. Aus dem dazu gehörigen Text entnehme ich, dass es sich um eine 30j. Frau handelte, die, nachdem sie 20 Tage im Krankenhaus wegen der Vergiftung gelegen hatte und dann als gebessert entlassen worden war, nach ca. 2 Monaten in dasselbe mit den klinischen Erscheinungen der Pylorusstenose zurückkehrte, infolge welcher sie an Inanition 10 Wochen post intoxicationem starb. Die Section ergab den Beweis für die Richtigkeit der Diagnose. Der Magen, von Geschwüren z. T. besetzt, war grösstenteils von derben Narbensträngen durchzogen, so zwar, dass der Pylorus so verengt worden war, dass kaum der Knopf einer mittelstarken Sonde hindurchkam. Der Magen war übrigens nicht nur nicht erweitert, sondern sogar kleiner geworden, ein Zeichen dafür, wie wenig nachgiebig das Narbengewebe, also auch die Pylorusstrictur war.

In einer Sitzung der Gesellschaft der Charitéärzte zu Berlin berichtet Kramer[3]) über eine 25j. Patientin, die, nachdem sie Schwefelsäure getrunken hatte, zuerst die Erscheinungen einfacher Ulcera des Magens bot, welche nach 5 Wochen jedoch in die Symptome einer Pylorusstenose übergingen. Bei der Operation der Patientin zeigte sich die Durchgängigkeit des Pförtners soweit beschränkt, dass nur die feinste silberne Sonde hindurchkam.

[1]) Korn, med. Dissertation, Königsberg 1868, S. 6.
[2]) Lesser, Atlas der gerichtlichen Medicin 1883—1885, I, S. 29, Fig. 2.
[3]) Berl. klin. Wochenschr. 1886, S. 604.

P. Ortmann[1]) erwähnt eines Falles von einer 23j. Patientin, bei welcher, nachdem sie vor 6 Jahren einen Theelöffel concentrierter Schwefelsäure getrunken, eine Stenose des Pylorus sich ausgebildet hatte. Der Pylorus zeigte sich bei der Operation so eng, dass die Kuppe des kleinen Fingers nicht hindurchdringen konnte. Pat. wurde durch die Operation — es war dies das 3. Mal, dass die Pyloroplastik nach Heineke-Mikulicz, und zwar hier von Mikulicz selbst, ausgeführt wurde — gerettet und geheilt.

Schliesslich fand ich noch von Monastycki in der Jeschenedelgaja klinitschefskaja gaseta (1884, No. 9—11) eine Mitteilung, welche denselben Gegenstand betraf.

Pylorusstenosen nach Vergiftung mit Salzsäure sind ebenfalls beobachtet worden, und zwar hat Gehle[2]) in einer Zusammenstellung von 26 Fällen dieser Art 3 Pylorusstenosen vorgefunden.

Köllner[3]) hat von 1884—1890 unter 12 Fällen von Salzsäurevergiftung 3mal Pylorusstenose gefunden, so dass also unter 38 Fällen von Vergiftung mit Salzsäure 6 eine Pylorusstenose nach sich zogen.

Eine genauere Beschreibung verdient ein Fall von Verengerung des Pförtners nach Vergiftung mit der ebenerwähnten Säure. Es ist dies ein Fall, über den Klemperer[4]) in einem Vortrag des Vereins für innere Medicin ausführlich berichtet hat. Nach der mitgeteilten Krankengeschichte des von Klemperer auf der I. med. Klinik des Herrn Geh.-Rat von Leyden beobachteten Patienten waren schon 14 Tage nach der Intoxication die wesentlichen Erscheinungen einer hochgradigen motorischen Insufficienz des Magens vorhanden, und diese nahmen in den folgenden Wochen in progredienter Weise derart zu, dass Klemperer bei der 5 Wochen nach der Vergiftung erfolgten Aufnahme des Pat. deutlich sichtbare Peristaltik des Magens, Tiefstand der

[1]) Deutsche med. Wochenschr. 1889, No. 9. P. Ortmann: „Casuistischer Beitrag zur operativen Behandlung der narbigen Pylorusstenose".

[2]) Berl. kl. Wochenschr. 1884, No. 22.

[3]) Med. Dissertation, Göttingen v. H. Köllner. 1890.

[4]) Deutsche med. Wochenschrift 1889, No. 9: „Ein Fall geheilter Magendilatation".

grossen Curvatur und enorme Rückstände sowie Zersetzungsprocesse im Magen constatieren konnte. Die secretorische Function des letzteren war eine ausserordentlich gute: 1,7 ‰ HCl, 0,3 ‰ Milchsäure, 0,1 ‰ flüchtige Säuren. Die Resorption dieses Falles lag tief darnieder. Bemerkenswert ist bei diesem Fall, wie bei dem von Ortmann erwähnten, die Thatsache, dass der betreffende Pat. nach Heineke-Mikulicz mit derartig glücklichem Erfolg operiert wurde, dass die Erscheinungen der Pylorusstenose zurückgingen und Pat. eine ziemlich bedeutende Gewichtszunahme erfuhr. Als der Patient einige Monate später an Phthis. pulm. starb, fand sich bei der Obduction „die Magenschleimhaut ganz intact, nirgends eine Spur von Narbenbildung", nur der Pylorus zeigte noch die Härte der Narben, die vorher die Pylorusstenose gebildet hatten. Der Magen selbst zeigte normale Grösse, eine leicht verdickte Muskelhaut, aber keine Erweiterung; die genauen Maasse waren:

Länge der kleinen Curvatur: 21,5 cm.
Cardia: 4 cm breit.
Schräger Durchmesser: 20 cm.
Grösste Breite: 21,5 cm.

Es ist dies ein Fall von reiner Pylorusstenose, auf welche, wie bereits bemerkt, Virchow[1]) zuerst, später Litten[2]) hingewiesen haben.

Verengerungen des Pförtners durch Anätzung mit Salpetersäure sind relativ wenig bekannt; ich fand eine Angabe[3]) aus Schmidts Jahrbüchern über einen derartigen Fall (1834): Vernois zeigt in der anatomischen Gesellschaft zu Paris einen Magen vor, dessen Muscularis stark hypertrophiert ist, besonders aber am Pylorus, der kaum ein Stilet durchlässt. Dieser Zustand wird auf eine mehrere Jahre vor dem Tode erfolgte Einnahme von Salpetersäure zurückgeführt, die zu einer chronischen Gastritis geführt hatte, seit kurzem aber als eine acute — wahrscheinlich exacerbierende — auftrat.

[1]) s. Charité-Annalen, Bd. V.
[2]) s. Berl. klin. Wochenschrift 1881, No. 42.
[3]) Citirt aus Brandt, Die Stenose des Pylorus, Inaugural-Dissertation d. med. Facultät in Erlangen 1851, S. 23 ff.

Diesem Fall schliesst sich ein ähnlicher, von Pilliet[1]) beobachteter, an.

Von Korn[2]) ist ein Fall von Pylorusstenose nach Einnahme von Scheidewasser genau beschrieben worden; Pat. wurde im Jahre 1861 auf der medicinischen Klinik des Herrn Prof. v. Leyden in Königsberg behandelt.

Gegenüber diesen Beobachtungen ist es auffallend, dass in der Litteratur so wenig Mitteilungen über Oxalsäureverätzungen des Magens vorliegen. Ich konnte nur einen Fall vorfinden, welcher dem unserigen in gewissem Sinne ähnlich ist.

Der betreffende Fall, dessen Präparat in dem Atlas der gerichtlichen Medicin (I, Fig. 6, S. 94) von Lesser abgebildet ist, zeigt den Sitz der Hauptläsion durch die Oxalsäure in der Regio pylorica. Er hat dadurch, wie man dem zugehörigen Text entnimmt, das besondere Interesse Lessers erregt; haben ja seine eigenen Untersuchungen[3]) ergeben, dass bei Vergiftungen mit Oxalsäure „die Läsionen des Magens sehr viel mehr zurücktreten gegen die der Speiseröhre und des Duodenum, als dies bei Einführung selbst schwächerer Mineralsäuren der Fall ist"; in dem betreffenden Fall Lessers fanden sich unregelmässige, von der kleinen zur grossen Curvatur hinüberziehende, oberflächliche und tiefe Geschwüre.

Die Frau, von welcher der Magen stammte, war 6 Tage nach der Vergiftung gestorben; es war also offenbar nicht Zeit genug zur Bildung von Narbengewebe gewesen, welches dann, dem Sitz der Geschwüre entsprechend, ebenso zur Pylorusstenose hätte führen können, wie in unserem Fall von Oxalsäurevergiftung; wenigstens berechtigt die Abbildung zu dieser Vermutung.

Da ich in der Litteratur sonst keine Beobachtung über die Entstehung einer Pylorusstenose nach Oxalsäurevergiftung gefunden habe, so kann ich den meinigen als den ersten bezeichnen, bei welchem klinisch und pathologisch-anatomisch deutlich die Erscheinungen einer

[1]) Pilliet, Rétrécissement cicatriciel du pylore à la suite de l'ingestion d'acide nitrique. Progrès méd. Paris 1888, 2, 5. VIII., 313—316.

[2]) Korn, med. Dissertation, Königsberg 1868.

[3]) Virchows Archiv, Bd. 83, S. 218.

durch Narbenbildungen entstandenen Pylorusstenose nachweisbar waren.

Was speciell die klinischen Erscheinungen anlangt, so muss hervorgehoben werden, dass die ersten Symptome der Pylorusstenose gerade 3 Wochen nach der Intoxication sich zeigten. Pat. war am 30. XI. 95 aus der II. med. Klinik der Charité ohne Magenbeschwerden entlassen worden. Diese erschienen jedoch kurz nach seiner Entlassung wieder: Mit einer plötzlichen Attacke, unter Schmerzen und Erbrechen, am 1. XII. 95 einsetzend, dauerten sie bis zur Aufnahme in die III. med. Klinik fort, wo folgende klinische Erscheinungen festgestellt wurden:

1. Es wurden wiederholt peristaltische Wellen und Spontanaufblähungen des Magens beobachtet, welche als machtlose Versuche desselben anzusehen sind, den Mageninhalt durch den Pylorus in den Darm zu befördern (10. XII., 17. XII. 95 etc.).

2. Erbrechen. Es wurden grosse Quantitäten erbrochen, so am 3. I. nachm. 1200 ccm, 26. XII. abends 1600, am 2. I. und am 5. I. 96 nachm. 4500 ccm.

Ausserdem konnten vor den Magenausspülungen durch den Magenschlauch Mengen entnommen werden, die sich auf 1800 (1. I. 96), 2600—2800 (27. XII. 95), 3000 ccm (2. I. 96) beliefen.

3. Der Versuch mit Korinthen ergab nach 15 Stunden die Anwesenheit zahlreicher Korinthen im Magen, während diese bei einem normalen Menschen nach den Angaben von Strauss[1]) dann nicht mehr nachzuweisen sind (P. F. v. 12. XII. 95).

4. Die mikroskopische Untersuchung ergab:

a) Anhäufung von Bacillen von verschiedenster Form im Mageninhalt.

b) Kartoffel- und Gemüsezellen aus früheren Ingestionsperioden sowie Fettsäurekrystalle.

5. Erhöhte Gährfähigkeit des Mageninhalts im Brütofen: Der (am 8. I. abends) 16 Std. nach Einnahme einer Hafermehlsuppe entnommene Mageninhalt zeigt nach 24 Std. im Brütofen die ganze Röhre voll Gas.

6. Wiederholter positiver Milchsäurenachweis (12. XII., 15. XII., 29. XII. 95).

---

[1]) Zeitschrift für klin. Medicin Bd. 29, Heft 3—4.

Bemerkenswert ist bei dieser motorischen Insufficienz zweierlei:

1. Der Eintritt derselben 3 Wochen post intoxicationem. Man sieht daraus, dass Narbenretraction nach Ulceration und Narbenbildung schon 3 Wochen nach der Verätzung des Magens eine solche Höhe erreicht haben können, dass das gesamte klinische Bild der motorischen Insufficienz zu Tage tritt. Die Beobachtung, dass Pat. am Tage seiner Aufnahme, i. e. 4 Wochen nach der Vergiftung, deutliche peristaltische Wellen zeigte, beweist entweder, dass der Magen um diese Zeit mit seinen Reservekräften gegen das Hindernis der Passage ankämpfte, oder dass um diese Zeit schon die im Sectionsprotocoll angegebene Hypertrophie der Muscularis, welche in der Regio pylorica viel stärker war als in der Funduspartie, vorhanden war. Nach dieser Richtung hin erinnert der Fall, der für diese Frage fast die Schärfe eines Tierexperimentes besitzt, lebhaft an die Beobachtung von Friedländer, der bei der Section von Kindern, die an scarlatinöser Nephritis gestorben waren, den Nachweis erbringen konnte, dass schon 3 Wochen nach Beginn der Nephritis es infolge der Erhöhung der Widerstände für das Herz zu einer Hypertrophie der Herzmusculatur gekommen war.

2. Die zweite bemerkenswerte Eigentümlichkeit des Falles liegt darin, dass niemals die untere Begrenzungslinie des Magens, in der Rückenlage des Pat., weder bei CO_2-, noch bei Luft-, noch bei spontaner Aufblähung des Magens, unterhalb des Nabels lag. Wenn wir auch in der unteren Begrenzungslinie der Vorwölbung der Magengegend nach Aufblähung und ebenso in dem bei Vornahme dieses Verfahrens gewonnenen Percussionsresultat keine directen Zeichen für die Lage der grossen Curvatur besitzen, sondern nur für den Stand der unteren Begrenzung des wandständigen Teiles des Magens sehen können, so dürfen wir trotzdem, mit Rücksicht auf die Thatsache, dass bei wirklichen Magenerweiterungen auch die untere Begrenzungslinie des Magenbildes unterhalb des Nabels liegt, für unseren Fall den Satz aufstellen, dass keine ausgesprochene „Magenerweiterung", i. e. Magenvergrösserung, vorlag.

Unser Fall beweist also auch wieder, wie wenig

gerechtfertigt es ist, motorische Insufficienz und „Magenerweiterung“ zusammenzuwerfen; denn wir haben hier eine äusserst schwere Form der motorischen Insufficienz (so konnten 3000 ccm Mageninhalt durch den Magenschlauch [2. I. 96] entfernt werden), ohne eine entsprechende klinisch und anatomisch deutlich nachweisbare Magenvergrösserung.

Ad II.

Die hochgradige motorische Insufficienz, die in unserem Fall vorlag und sich mit einer bedeutenden Herabsetzung der Saftsecretion vereinigt hatte, führte hier zur Milchsäurebildung. Dass es sich dabei um Milchsäure handelte, wurde stets durch die Uffelmannsche Reaction, in der Modification von Strauss[1]), nachgewiesen, deren Zuverlässigkeit von Langguth und de Jong[2]) bestätigt wurde. De Jong sagt speciell bezüglich der leicht auszuführenden Untersuchungsmethoden auf Milchsäure: „Nur die Strausssche Modification scheint mir ganz fehlerfrei zu sein“.

Zur quantitativen Milchsäurebestimmung wurde nur einmal das Boassche Verfahren angewandt, bei welchem sich ein Milchsäuregehalt von 1,56 ‰ ergab. Von einer häufigeren Vornahme der quantitativen Bestimmung musste mit Rücksicht darauf, dass das Verfahren sehr zeitraubend ist, Abstand genommen werden.

Auf die Vornahme der qualitativen Aldehydprobe wurde deshalb verzichtet, weil die mit derselben gewonnenen Resultate die Diagnose keinen Schritt weiter bringen als eine einwandsfreie Uffelmannsche Reaction. Der dauernd vorhanden gewesene positive Ausfall derselben reiht unsern Fall den früheren von Rosenheim, Strauss, Thayer, Bial, Klemperer, v. Noorden, Eichhorn, Lawadski, Langguth[3]), de Jong[4]) und anderen mitge-

[1]) Über eine Modification der Uffelmannschen Reaction zum Nachweis der Milchsäure im Mageninhalt. Berl. klin. Wochenschrift 1895, No. 37.

[2]) Der Nachweis der Milchsäure und ihre klinische Bedeutung. Archiv für Verdauungskrankheiten Bd. II, Heft 1, No. III, S. 59, Anmerkung.

[3]) Langguth, citiert aus Archiv für Verdauungskrankheiten, Bd. II, Heft II, S. 22.

[4]) Citiert nach De Jong (s. oben Anmerk. 2) S. 78.

teilten Fällen an, bei welchen es auch ohne Carcinom zur Bildung derjenigen Milchsäuremengen kam, die als pathologisch angesehen werden müssen. Er beweist also aufs neue die Unrichtigkeit des Satzes, dass der Nachweis pathologischer Mengen von Milchsäure im Mageninhalt mit dem Carcinom des Magens in irgend welchem specifischen Zusammenhang steht. Milchsäure entsteht da, wo Subacidität und Stagnation sich verbinden.

Das constante Vorhandensein von Milchsäure hatte in diesem Fall auch Veranlassung gegeben, genauere bacteriologische Untersuchungen anzustellen, die von Herrn Oberarzt Dr. Strauss ausgeführt worden sind und deren Mitteilung er mir gütigst überlassen hat.

Die Untersuchungen wurden in der Weise vorgenommen, dass von dem am 8. I. 96 unter sterilen Cautelen entnommenen Mageninhalt (welcher von einem 16 Std. vorher gegebenen Probefrühstück herrührte) Culturen auf Traubenzucker-Magensaft-Agar und saurem Traubenzucker-Milchserum-Agar angelegt wurden. Auf diesen beiden Nährböden gediehen dreierlei Arten:

1. Hefe.
2. Die langen Bacillen[1]), welche in der Art ihres Wachstums und in ihrem Verhalten gegen die Färbung nach Gram, sowie morphologisch vollkommen den Verhältnissen entsprachen, wie sie Strauss angegeben hat.
3. Eine Bacterienart, die als Coli commune gedeutet werden musste; denn sie wuchs in Colonieen, die bei der makroskopischen Betrachtung der Agarplatte als graue, kreisrunde Colonie sichtbar waren, während die mikroskopische Betrachtung bräunlich gelbe, von einem scharfen Rand begrenzte, leicht granulierte Colonieen ergab. Strichculturen dieser Colonieen auf schräg erstarrter Gelatine zeigten einen saftigen, grauen, bei durchfallendem Licht irisierenden Belag. Die mikroskopische Untersuchung des Färbepräparats ergab die charakteristische Form, Grösse und Anordnung der Coliarten. Bei

[1]) Zeitschrift für klin. Med. Bd. 28, Heft 5 u. 6, Anhang: Zur genaueren Kenntnis und Würdigung einer im milchsäurehaltigen Magensaft massenhaft vorkommenden Bacterienart.

der Färbung nach Gram behielten die Bacterien den blauen Farbenton nicht bei. Sterile Milch wurde von ihnen unter Bildung von Milchsäure zum Gerinnen gebracht; Traubenzuckerbouillon wurde unter Bildung von Gas, das überwiegend aus CO_2 bestand, sowie unter Bildung von Milchsäure vergohren. In Peptonwasser konnte nach einigen Tagen eine prächtige Indolreaction nachgewiesen werden. Die Peptonwassercultur zeigte schon nach einigen Tagen einen stinkenden Geruch. Die Züchtung auf Kartoffel ergab einen bräunlich gelben Belag.

Es soll hier nicht darüber discutiert werden, ob das Bact. coli oder die erwähnten langen Bacillen (2.) in unserem Falle die Milchsäuregährung veranlasst haben. Jedenfalls aber beweist das Vorkommen der langen Bacillenart[1]), die schon Strauss in 2 Fällen von Nichtcarcinom und Rosenheim und Richter in einem ebensolchen gefunden haben, dass auch diese Bacillen nicht in einem specifischen Zusammenhang mit dem Carcinoma ventriculi stehen und dass ihr massenhaftes Vorkommen im Mageninhalt keine andere Bedeutung als diejenige besitzt, welche im Milchsäurenachweis gegeben ist.

Dass diese Milchsäuregährung in unserem Fall in so abundanter Weise aufkommen konnte, lag daran, dass hier neben der durch Pylorusstenose bedingten motorischen Insufficienz noch eine hochgradige Subacidität vorhanden war, die einer Gastritis caustica ihre Entstehung verdankte, wie denn auch bei anderen Affectionen des Magens, bei welchen eine Schädigung der Magenschleimhaut vorlag, ein Versiegen der Salzsäurefunction beobachtet worden ist[2]).

Als anatomisches Substrat für diese Subacidität zeigte sich in unserem Fall eine starke Rötung und Schwellung der Schleimhaut, sowie zahlreiche Narben, welche besonders in der Umgebung der kleinen Curvatur lagen und sich auch auf das Duodenum erstreckten.

Dass bei solchen Vergiftungen der Ösophagus manchesmal weniger in Mitleidenschaft gezogen wird

[1]) Vergl. Anmerkung auf S. 27.

[2]) Edinger, Berl. klin. Wochenschrift 1880 No. 9 S. 117 ff. — Ewald, Berl. klin. Wochenschrift Bd. 23 S. 32. Ein Fall von Atrophie der Magenschleimhaut mit Verlust der Salzsäurereaction.

als der Pylorus, mag daher kommen, dass der erstere eine resistentere, aus geschichtetem Plattenepithel bestehende Bedeckung besitzt, während der Magen ein zartes Cylinderepithel an seiner Oberfläche trägt.

Speciell hier muss man ja immer bedenken, dass die Oxalsäure, die allerdings im Munde und im Pharynx sogleich nach der Vergiftung Veränderungen und nach dem Obductionsbericht auch im Ösophagus leichte Anätzungen gemacht hatte, nicht gerade zu den am schärfsten ätzenden Giften gehört. Mit dieser Thatsache müssen wir auch rechnen, wenn wir uns fragen, warum schwere Verätzungen des Magens, insbesondere des Pylorus, überhaupt so selten sind.

Diese letztere Erscheinung kann von zweierlei Dingen abhängig sein:

1. Es können Oxalsäurevergiftungen überhaupt seltener sein, als die im Beginn dieser Auseinandersetzung mitgeteilten Verätzungen durch Schwefelsäure, Salzsäure, Salpetersäure; oder

2. es kann die Seltenheit dieses Vorkommnisses bei der Oxalsäure dadurch bedingt sein, dass dieselbe eine geringere Wirkung entfaltet als die genannten Säuren.

Da nach einer Mitteilung von v. Hacker[1]), sowie auch nach den Beobachtungen, die man an der Charité machen kann[2]), die Oxalsäurevergiftung durchaus nicht so selten ist, so muss man annehmen, dass die geringere Zahl von Verätzungen des Magens eben dadurch bedingt

[1]) Beiträge zur Chirurgie. Festschrift für Theodor Billroth: Dr. V. Ritter v. Hacker: Verätzungen des Ösophagus S. 126—127: „In neuerer Zeit ist in Berlin die Schwefelsäure, die früher als Selbstmordmittel den ersten Platz einnahm, zum Teil durch Cyankalium und Blausäure, andererseits durch die Oxalsäure und das oxalsaure Kali (Kleesalz) verdrängt worden."

[2]) Aus den Charité-Annalen lässt sich berechnen, dass die Anzahl der Vergiftungen durch:

	Oxal-säure	Schwefel-säure	Salz-säure	Salpeter-säure
von 1874—80	14	65	1	2
von 1880—88	74	48	5	4
von 1888—94	23	19	7	3

war, die Oxalsäurevergiftungen von 1880—88 gegen früher also ganz bedeutend zugenommen haben, sodass sie in dieser Zeit die Anzahl der Vergiftungen durch Schwefelsäure um mehr als die Hälfte überstiegen, während von 1888 an eine Abnahme wieder zu constatieren ist.

ist, dass sie eine geringere Ätzwirkung entfaltet als die andern mitgeteilten Säuren. Freilich ist ja die Möglichkeit nicht auszuschliessen, dass eine grössere Zahl von denjenigen Personen, welche sich mit Oxalsäure vergiftet haben und mit dem Leben davongekommen sind, trotzdem Narben im Magen davongetragen haben, die keine Erscheinungen während des Lebens machen und die aus diesem Grunde nicht diagnosticiert werden können. Diese Vermutung kann a priori deshalb nicht ganz von der Hand gewiesen werden, weil einerseits Narben im Magen bestehen können, ohne dass sie klinische Erscheinungen machen, andererseits die Zahl derer, welche nach einer Vergiftung mit dem Leben davonkommen, eine relativ grosse ist.

Aus diesen Gründen ist es auch nicht gut möglich, über eine Prognose der Magenverätzung durch Oxalsäure im allgemeinen und wegen der Spärlichkeit des vorliegenden Materials über die Prognose der Pylorusstenose nach Oxalsäureverätzung im speciellen ein bestimmtes Urteil abzugeben.

Bezüglich der Pylorusstenose nach Verätzungen des Magens durch irgend welche Ursache ist es nicht gut einzusehen, warum sie sich hinsichtlich der Prognose anders verhalten soll als die Pylorusstenosen, die auf anderer Basis, speciell durch Ulcus ventriculi entstanden sind.

Für die Therapie der Pylorusstenose nach Oxalsäureverätzung können auch keine anderen Regeln gelten, als die, welche für die Behandlung einer jeden Pylorusstenose in Betracht kommen, und welche in zahlreichen Arbeiten der inneren Medicin und der Chirurgie eine eingehende Erörterung gefunden haben. Von einzelnen Mitteilungen dieser Art sei hier nur auf den glücklichen Erfolg der obenerwähnten Mikuliczischen Operation der Pylorusstenose nach einer Schwefelsäurevergiftung sowie auf den bereits citierten, von Klemperer ausführlich beschriebenen Fall von Pylorusstenose nach Salzsäurevergiftung hingewiesen, bei welchem nach einer glücklich gelungenen Operation (nach Heineke-Mikulicz) die Function des Magens sich so günstig gestaltete, dass der früher erweiterte Magen bei der Obduction in normaler Grösse gefunden wurde.

Bezüglich der allgemeinen für die Therapie der Ätzstenosen der Verdauungswege in Betracht kommenden Gesichtspunkte sei auf die umfassende Arbeit von Thiele[1]) speciell noch verwiesen, in welcher des genaueren die Behandlung dieses Gegenstandes niedergelegt ist.

Am Schluss dieser Arbeit möchte ich noch Herrn Geh. Rat Senator für die gütige Überlassung dieses Falles zur Bearbeitung, Herrn Oberarzt Dr. Strauss für die liebenswürdige Unterstützung bei der Abfassung dieser Arbeit meinen verbindlichsten Dank abstatten.

---

[1]) Mitteilungen aus dem pr. Sanitätscorps: Die Verätzungen und Verbrennungen des Mundes, Schlundes, Ösophagus und Magens.

Thesen.

I.

Milchsäurebildung kommt auch bei anderen Krankheiten als beim Magencarcinom vor.

II.

Für Ätzstenosen des Pylorus ist die Pyloroplastik nach Heineke-Mikulicz die beste Operationsmethode.

III.

Kühle Bäder sind das wichtigste therapeutische Mittel bei der Behandlung des Abdominaltyphus.

4126

Lebenslauf.

Sigismund Loevy, Sohn des verstorbenen Kaufmanns Loevy, mos. Religion, wurde am 23. Februar 1874 zu Berlin geboren. Seine erste Schulbildung genoss er auf der Brestrichischen Mittelschule für Knaben, kam dann 1883 auf das Köllnische Gymnasium zu Berlin, welches er 1892 mit dem Zeugnis der Reife verliess. Er wandte sich dem Studium der Medicin zu. Michaelis 1892 wurde er an der Königlichen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin immatriculiert und absolvierte im Juli 1894 die ärztliche Vorprüfung.

Während seiner klinischen Semester war er als Famulus thätig: In der chirurg. Poliklinik des Krankenhauses Friedrichshain unter Leitung des Herrn Oberarztes Dr. Neumann, in der Poliklinik für Hautkrankheiten des Herrn Dr. Österreicher, auf der Abteilung für Infectionskrankheiten des Krankenhauses Friedrichshain, im pathologischen Institut des Krankenhauses Moabit unter Leitung des Herrn Prof. Dr. Langerhans und in der Poliklinik für Augenkrankheiten des Herrn Dr. Seeligsohn.

Im Juli 1896 bestand er das Tent. med. und rigoros.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Kliniken und Curse folgender Herren Professoren und Privatdocenten: von Bergmann, du Bois-Reymond, Burchardt, Fischer, Gerhardt, Goldscheider, Gusserow, Hartmann (†), Hertwig, Heubner, Heymann, König, Kossel, Kundt (†), Langerhans, L. Lewin, Mendel, Munk, Nagel, Rubner, Schweigger, Schwendener, F. E. Schulze, Senator, R. Virchow, Waldeyer, Winter.

Allen diesen Herren, seinen hochverehrten Lehrern, spricht Verfasser seinen aufrichtigen Dank aus.